

SEMIOLOGIA DAS DOENÇAS PERIODONTAIS



Maria Ângela Naval Machado
Antonio Adilson Soares de Lima
Melissa Rodrigues de Araújo
Reila Tainá Mendes
Thays Regina Ferreira da Costa

O exame clínico periodontal permite uma avaliação detalhada da condição periodontal do paciente. Estas informações, com base nos parâmetros clínicos e radiográficos são essenciais para um correto diagnóstico a fim de determinar a gravidade da doença periodontal e o tratamento.

Sumário

1. Introdução	03
2. Anatomia do Periodonto	04
3. Doença Periodontal	05
4. Exame Clínico Periodontal	09
4.1. Como realizar a sondagem clínica periodontal?	09
4.2. Parâmetros clínicos periodontais	10
4.3. Cálculo dentário.....	12
4.4 Periograma - Como preencher?.....	12
4.5. Exame visual	13
4.6. Sondagem da região de furca	13
4.7. Mobilidade dental	15
5. Exames Imaginológicos	16
6. Diagnóstico da Doença Periodontal	25
7. Terapia Periodontal	26
7.1. Controle Mecânico do Biofilme	26
7.2. Terapia Periodontal Não Cirúrgica	26
7.3. Terapia Periodontal Cirúrgica	27
8. Encaminhamento dos Pacientes	28
9. Referências bibliográficas	29

1. Introdução

Este guia prático é um material confeccionado pelos professores das Disciplinas de Semiologia, Periodontia e Radiologia. O objetivo é orientar os acadêmicos do 4º período de Odontologia da UFPR na condução do exame clínico periodontal, no diagnóstico da doença periodontal e no encaminhamento dos pacientes para tratamento periodontal durante as aulas práticas na clínica da disciplina de Semiologia.

O exame clínico não pode ser considerado completo se não incluir uma detalhada avaliação da condição periodontal do paciente. As informações obtidas durante o exame clínico periodontal são fundamentais para a detecção das doenças periodontais e de sua gravidade, bem como para concluir o diagnóstico e desenvolver um plano de tratamento periodontal.

A gengivite e a periodontite são as doenças periodontais mais frequentes na população e são caracterizadas pelas alterações de cor, textura, consistência das gengivas e tendência ao sangramento à sondagem na área do sulco gengival/bolsa. Durante o exame clínico periodontal são verificados os sinais clínicos de inflamação e a presença dos fatores etiológicos. Na sondagem são avaliados os parâmetros clínicos periodontais: profundidade de sondagem, nível clínico de inserção e nível gengival. Em caso de periodontite em estágios avançados, avalia-se também a presença de lesões de furca em dentes multirradiculares bem como a mobilidade dental.

O exame radiográfico é auxiliar no diagnóstico da doença periodontal. As radiografias interproximais ou periapicais com maior paralelismo entre dente e receptor são indicadas quando houver características que confirmem um histórico positivo de periodontite após a sondagem e na presença de evidência clínica de doença periodontal como por exemplo mobilidade dental, tratamento periodontal anterior etc.

No decorrer do texto será sugerido ao acadêmico a leitura complementar de capítulos de livros e a visualização de vídeos para melhor compreensão e aproveitamento do conteúdo, a fim de capacitá-lo para executar o exame clínico e diagnosticar a doença periodontal.

Palavras-chave: Exame Físico, Doença Periodontal, Gengivite, Periodontite, Diagnóstico por Imagem.

2. Anatomia do Periodonto

O periodonto é o conjunto de estruturas que tem a função de proteger e sustentar os dentes. É constituído pelo **Periodonto de Proteção** e de **Sustentação**. O periodonto de proteção é constituído pela gengiva (gengiva inserida, gengiva marginal livre e papila interdental) e mucosa alveolar; e o periodonto de sustentação é formado por cemento radicular, ligamento periodontal e osso alveolar (Figura 1 e 2).

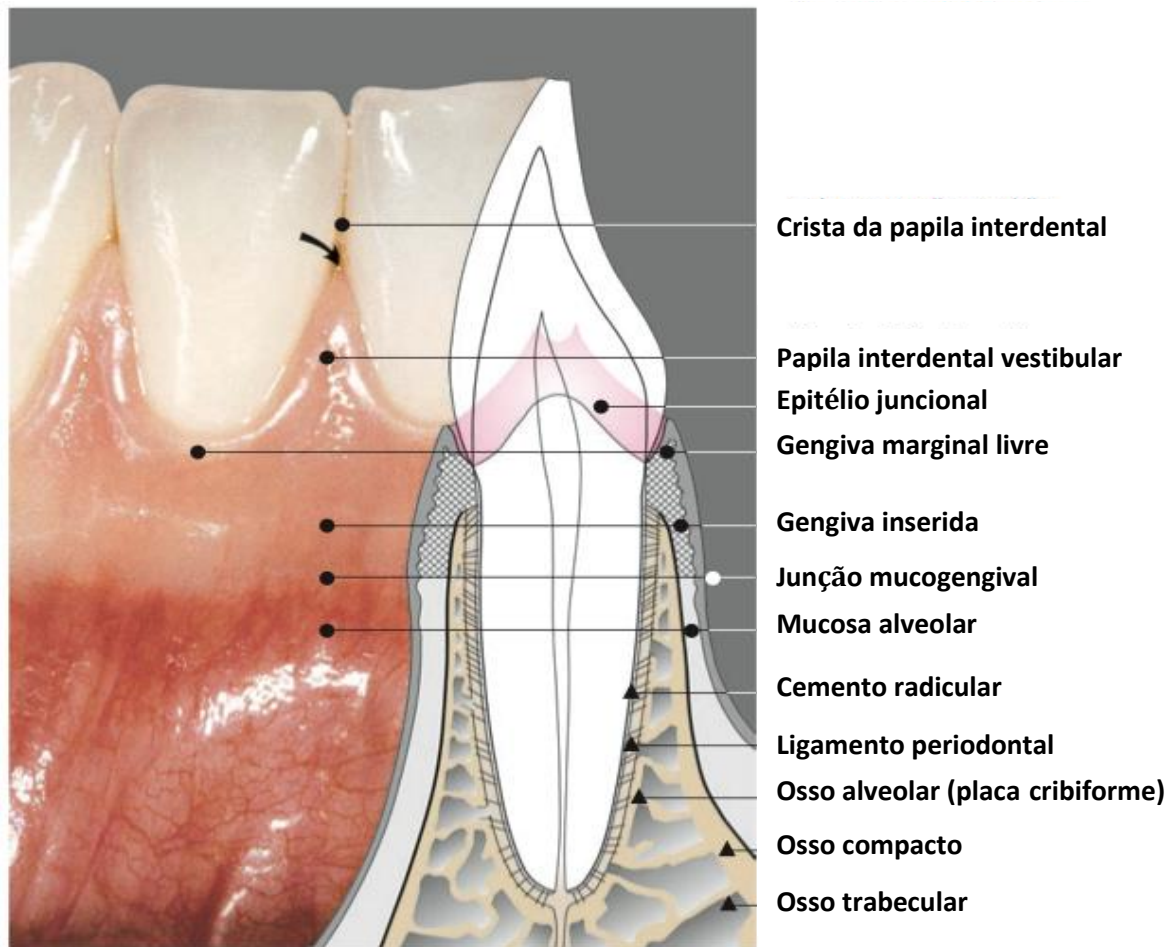


Figura 1: Imagem mostrando as estruturas do periodonto de proteção e sustentação.

Fonte: Klaus H. Rateitschak. Atlas Coloridos de Odontologia Periodontia. 3ª edição revisada e expandida, 2006. Editora Thieme.



Figura 2: Imagem clínica da gengiva e mucosa alveolar.

Fonte: Adaptada de Klaus H. Rateitschak. Atlas Coloridos de Odontologia Periodontia. 3ª edição revisada e expandida, 2006. Editora Thieme.

A gengiva saudável apresenta cor rosa/rosa pálido, consistência firme e resistente, é delgada/afilada e preenche todo o espaço interproximal, apresenta contorno festonado da margem gengival seguindo o contorno do arco côncavo regular, pode mostrar uma textura superficial com pontilhado em casca de laranja e principalmente mostra ausência de sangramento à sondagem.

3. Doença Periodontal

A doença periodontal normalmente se apresenta como gengivite ou periodontite. A fim de compreender a patogênese da gengivite e da periodontite é necessário conhecer o sulco gengival (SG). O SG é um espaço presente ao redor de todos os dentes delimitado pelo esmalte, epitélio do sulco e pela porção coronária do epitélio juncional (Figura 3). Esse espaço mede 0,5 a 3,0 mm e pode ser medido clinicamente usando uma sonda periodontal (Figura 4).

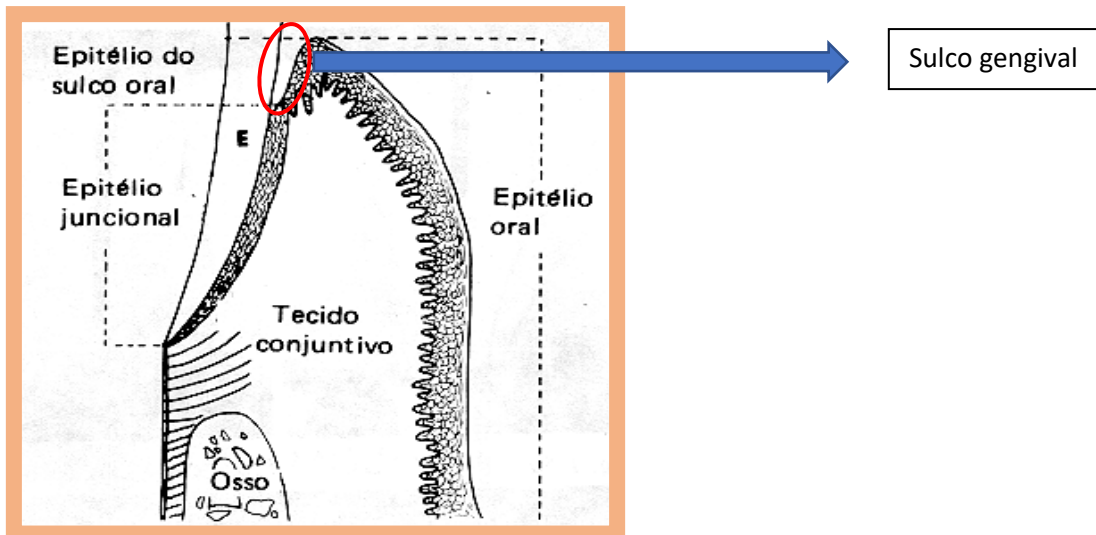


Figura 3. Desenho do corte transversal de papila interproximal, observe os componentes histológicos do periodonto e o sulco gengival (círculo vermelho).

Fonte: Carranza Jr., F.A.; Newman M.G.; Takei H.H. Periodontia clínica, 9ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.



Figura 4: Visualização da sondagem do sulco gengival. Observe que a sonda penetra 3 mm no interior do sulco gengival.*

Fonte: Profª. Drª. Reila Tainá Mendes

* Observe a recessão gengival (distância entre a margem gengival e JCE) de 6 mm.

O principal fator etiológico da doença periodontal é o acúmulo de biofilme próximo ou na margem gengival. A doença periodontal é consequência da interação entre o biofilme e seus produtos com as respostas inflamatórias e imunológicas do hospedeiro. É pelo sulco gengival que as bactérias do biofilme dental invadem o epitélio juncional e causam uma inflamação no tecido conjuntivo gengival que pode se estender ao periodonto de sustentação (Figura 3).

A gengivite é uma lesão inflamatória confinada a gengiva marginal livre e clinicamente apresenta mudanças no contorno gengival, perda de adaptação da gengiva ao dente, aumento do fluxo do fluído gengival, eritema, edema e sangramento (Figura 5).



Figura 5: Aspecto clínico da gengivite em dentes anteriores superiores e inferiores.
Fonte: Prof^a. Dr^a. Maria Ângela Naval Machado

A periodontite resulta da extensão do processo inflamatório iniciado na gengiva para os tecidos de suporte do periodonto. Na periodontite ocorre a formação da bolsa periodontal. O aspecto clínico apresenta migração apical do epitélio juncional, perda de inserção, exposição de cimento, perda óssea alveolar, formação da bolsa periodontal, mobilidade dental e recessão gengival (Figuras 6, 7 e 8).



Figura 6. Aspecto clínico de periodontite em fumante exibindo recessão gengival, exposição radicular, presença de cálculo supragengival, alteração do contorno gengival e no posicionamento dos dentes.
Fonte: Prof. Dr. Antonio Adilson Soares de Lima.



Figura 7. Aspecto clínico de periodontite, observe o cálculo supragengival cobrindo a superfície radicular dos dentes anteriores inferiores.
Fonte: Prof. Dr. Antonio Adilson Soares de Lima.



Figura 8. Aspecto clínico de periodontite exibindo biofilme dental e recessão gengival em vários dentes.
Fonte: Prof. Dr. Antonio Adilson Soares de Lima.

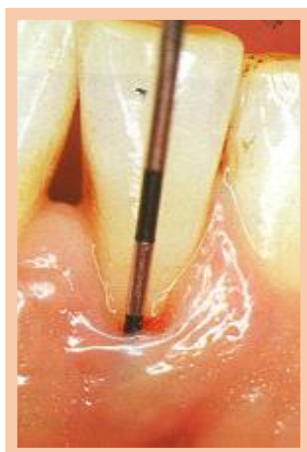
A Bolsa Periodontal.....

É uma extensão anormal do sulco gengival causada pela migração apical do epitélio juncional ao longo da raiz, causando perda de inserção devido ao processo patológico.

O espaço do sulco gengival que antes era saudável tornou-se a bolsa periodontal.



a



b



c

Figura 9: Espaço da bolsa periodontal (a); Sondagem clínica periodontal com presença da bolsa periodontal e de sangramento (b) e (c) Sondagem clínica da bolsa periodontal.

Fonte: Ilustração adaptada do livro de Wilson JR., T. G.; Kornman, K. S. Fundamentals of Periodontics. 1ª edição. Chicago: Quintessence, 1996.

4. Exame Clínico Periodontal

O diagnóstico deve ser realizado baseado no **exame visual** das gengivas e no **exame clínico periodontal** por meio do periograma. O **exame radiográfico** é necessário para classificar a periodontite quanto ao grau de acordo com a atual Classificação das Doenças Periodontais (2018).

No **exame visual**: observar o aspecto clínico das gengivas em relação a coloração, consistência, textura e presença/ausência de sangramento.

No **exame clínico periodontal**: utilizar um instrumento denominado de sonda milimetrada periodontal (Figura 10) para avaliar o sulco gengival (saudável) ou a bolsa periodontal. É o único método clínico preciso para detectar e medir as bolsas periodontais (Figura 11).

As bolsas periodontais não são detectadas pelo exame radiográfico. A radiografia periapical permite a visualização da perda óssea, mas não indica se há ou não bolsa periodontal e se a periodontite está ativa ou não. A perda óssea é uma sequela da periodontite e está presente mesmo após realizada a terapia periodontal.



Figura 10: Sonda periodontal Carolina do Norte de 15 mm.

Fonte: <https://www.hufriedy.com.br/>



Figura 11: Sondagem de uma bolsa periodontal. Note que a sonda penetra 9 mm.

Fonte: Profª. Drª. Reila Tainá Mendes.

4.1. Como realizar a sondagem clínica periodontal?

A sonda periodontal deve ser inserida paralelamente ao eixo vertical do dente ao redor da superfície de cada dente e a penetração da sonda pode variar de acordo com a força de introdução, calibre e o grau de inflamação tecidual, por isso a introdução da sonda na bolsa periodontal deve ser delicada evitando causar desconforto e dor ao paciente.

É obrigatório examinarmos os sítios de todos os dentes à procura da bolsa periodontal. Deve-se realizar 6 medidas ao redor do dente: méso-vestibular; vestibular (no centro) e disto-vestibular (Figura 12) e méso-palatina; palatina (no centro); disto-palatina. As áreas de furca dos dentes multirradiculares exige atenção especial durante a sondagem clínica periodontal (ler item 4.4 na p. 12).

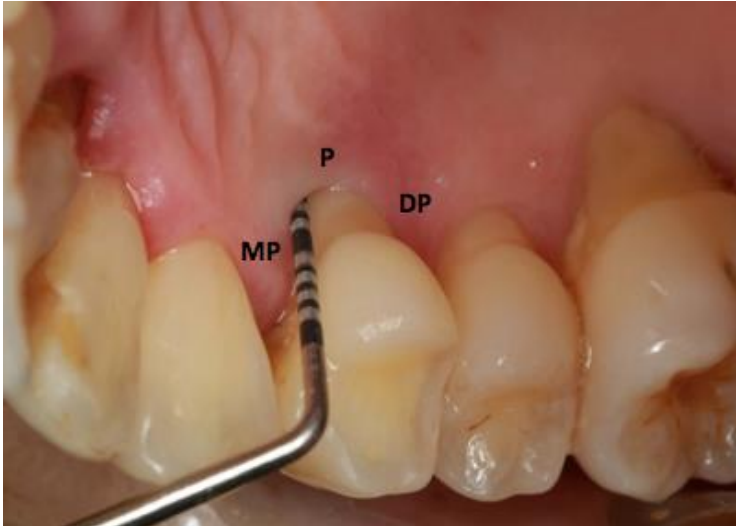


Figura 12: Exame clínico periodontal mostrando a sondagem na região mesio-palatina.
Fonte: Profª. Drª. Reila Tainá Mendes.

4.2. Parâmetros clínicos periodontais

Antes de realizar a sondagem é necessário entender os parâmetros clínicos periodontais (avaliados em mm) e o significado de cada um deles para o diagnóstico clínico da doença periodontal (Figuras 13 e 14):

- Sangramento Gengival: representa que há inflamação gengival ao realizar a sondagem circundando o sulco gengival ou a bolsa periodontal. A ausência de sangramento indica saúde gengival. (OBS: pode haver exceções. Fumantes com periodontite podem não apresentar sangramento gengival à sondagem)

- Recessão ou Retração Gengival (RG): É a distância da junção amelocementária até a margem gengival.

- Profundidade de Sondagem (PS): É a distância da margem gengival até a base da bolsa periodontal ou sulco gengival.

- Nível Clínico de Inserção (NIC): É a distância entre a base da bolsa (sulco) e um ponto fixo (JCE – junção amelocementária). Avalia a extensão da perda de inserção periodontal em mm. É o melhor indicador do grau de destruição periodontal.



Figura 13: Recessão gengival ou retração gengival (em verde) e a perda de inserção; junção amelocementária (linha amarela); margengival (linha roxa).

Fonte: Cerri, Artur; Guarim, Jacira dos Anjos e Genovese, Walter João. Planejamento e diagnóstico em Odontologia com os princípios bioéticos. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. [online]. 2015, vol.69, n.3, pp. 216-225. ISSN 0004-5276.

A Perda de Inserção Periodontal é a medida do NIC que representa a destruição acumulada dos tecidos periodontais.

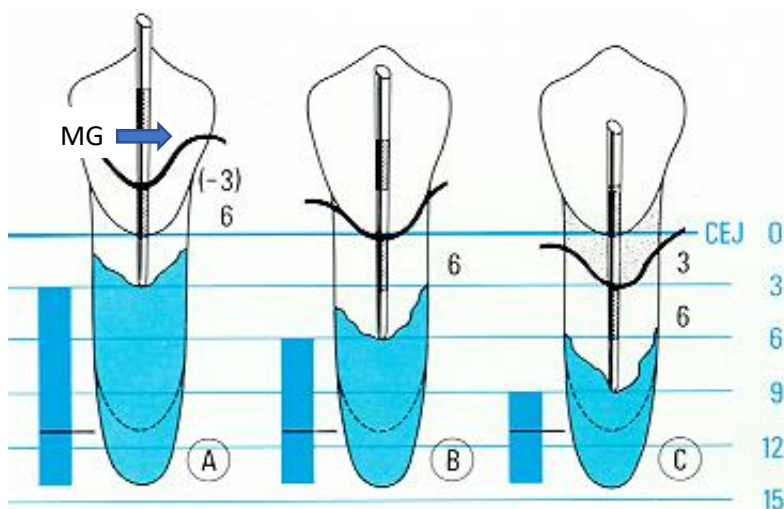


Figura 14: Margem gengival (MG) acima da Junção Amelocementária (JCE) quando há Aumento Gengival (A); Margem gengival coincide com JCE (B); Margem gengival está abaixo da JCE (C).

Fonte: Klaus H. Rateitschak. Atlas Coloridos de Odontologia Periodontia. 3ª edição, 2006, 532p. Editora Artmed.

*****Importante:** O valor numérico da medida da Profundidade de Sondagem (PS) varia de acordo com a margem gengival (Figura 14). Quando a Margem Gengival (MG) estiver acima da Junção Amelocementária, trata-se de um Aumento Gengival, ou seja, a gengiva recobriu parte da coroa dentária, assim a PS será maior que o NIC, nesse caso é necessário descontar do NIC a medida do tecido que se estende coronalmente à JCE. Quando a MG coincide com a JCE então o valor da PS = NIC. Se a MG estiver abaixo da JCE, então o valor da PS será menor que o NIC.

4.3 Cálculo Dentário

O cálculo dental é biofilme mineralizado. Se estiver localizado coronalmente à margem gengival, é denominado de supragengival e quando encontrado apicalmente à margem gengival, é chamado subgengival. Os cálculos supragengivais são visíveis e localizam-se mais frequentemente nas faces linguais dos dentes anteriores inferiores onde saem os ductos das glândulas submandibulares. Já nas faces vestibulares dos primeiros molares superiores os ductos das glândulas parótidas se abrem para o vestibulo bucal. Nessas regiões há uma maior concentração de íons cálcio que se depositam sobre o biofilme dental e formam o cálculo.

O cálculo subgengival é encontrado por exploração tátil, como por exemplo por meio da sondagem periodontal. No entanto, pode ser observado nas radiografias periapicais e panorâmicas se houver um depósito abundante.

A presença de cálculo supragengival (Figura 15) deve ser observada e anotada no periograma.



Figura 15: Cálculo supragengival de coloração branco-amarelado na face lingual dos dentes 33 a 43.

Fonte: Prof. Dr. Antonio Adilson Soares de Lima

4.4. Periograma - Como preencher ?

Ao preencher o periograma faça um X nos dentes ausentes, assim você não irá errar na sequência dos dentes durante as anotações da avaliação periodontal. Iniciar o exame pelo dente 18 e seguir até o dente 28; sondar a face vestibular e a palatina de cada dente. Repetir o mesmo procedimento na arcada inferior do 38 ao 48.

É necessário realizar a sondagem nos seis sítios ao redor de cada dente, inserindo a sonda na mésio-vestibular; vestibular (no centro) e disto-vestibular e na região palatina ou lingual proceder da mesma forma. No periograma, anotar primeiro a RG e depois a maior medida numérica para a PS e o NIC. Observar se a sondagem foi associada a presença de sangramento, se sim, anotar no local indicado no periograma. Anotar com um C a presença de cálculo supra gengival.

Sugestão: Assista o vídeo https://www.youtube.com/watch?v=EfK4kx2jg_4 “Preenchendo o Periograma (FOB-USP)” para melhor compreensão de como executar o exame periodontal.

Atenção: Na Disciplina de Semiologia o objetivo é diagnosticar a doença periodontal e encaminhar o paciente para tratamento, portanto não iremos preencher os valores numéricos das seis medidas dos sítios avaliados por dente. No entanto, é importante realizar a sondagem para anotar o maior valor da PS e do NIC para cada dente e identificar a presença de sangramento a sondagem e de bolsa periodontal.

Segue abaixo o modelo do Periograma na Disciplina de Semiologia já preenchido para visualização:

Dente	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
NIC			MV 5												MD 7	
PS			5												5	
RG			0												2	

NIC = Nível de inserção clínico PS = Profundidade de sondagem RG = Recessão gengival

Dente	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
NIC								ML 6								
PS								3								
RG								3								

NIC = Nível de inserção clínico PS = Profundidade de sondagem RG = Recessão gengival

4.5. Exame Visual (marcar com um X)

Consistência das gengivas: (Firme) (Edemaciada)

Contorno das gengivas (Regular) (Irregular)

Coloração das gengivas: (Rósea) (Vermelha) (Pigmentada)

Sangramento (Presente) (Ausente)

4.6. Sondagem da região de furca

A furca corresponde à região anatômica entre as raízes dos dentes multirradiculares.

A furca pode ser comprometida pela progressão da periodontite, o que gera uma lesão chamada lesão de furca ou envolvimento de furca.

A perda óssea na região de furca foi classificada por Hamp em 1975 em 3 classes:

Classe 1: perda óssea horizontal de até 3 mm;

Classe 2: perda óssea horizontal maior que 3 mm, porém sem atingir o lado oposto;

Classe 3: perda óssea horizontal que se estende de um lado a outro.

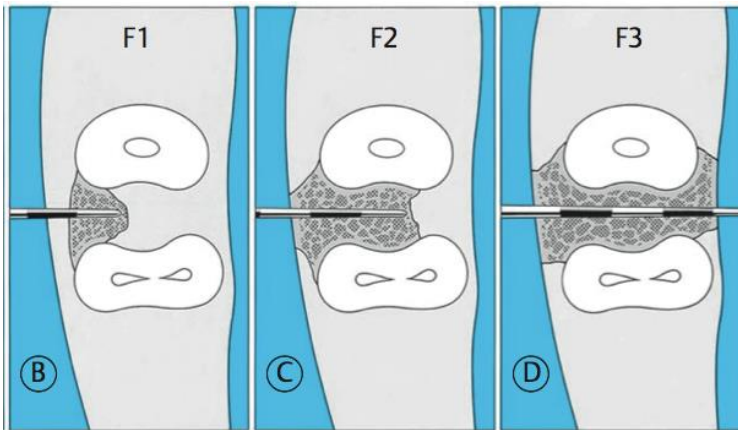


Figura 16: Imagem representativa da perda óssea entre as raízes. B: lesão de furca classe 1; C: lesão de furca classe 2; D: lesão de furca classe 3.

Fonte: Klaus H. Rateitschak. Atlas Coloridos de Odontologia Periodontia. 3ª edição revisada e expandida, 2006. Editora Thieme.

O exame clínico da região de furca deve ser realizado com a sonda Nabers (Figuras 17 e 18).



Figura 17: Imagem da sonda Nabers. Observe a curvatura desenhada para se adaptar à região de furca.

Fonte: Klaus H. Rateitschak. Atlas Coloridos de Odontologia Periodontia. 3ª edição revisada e expandida, 2006. Editora Thieme.

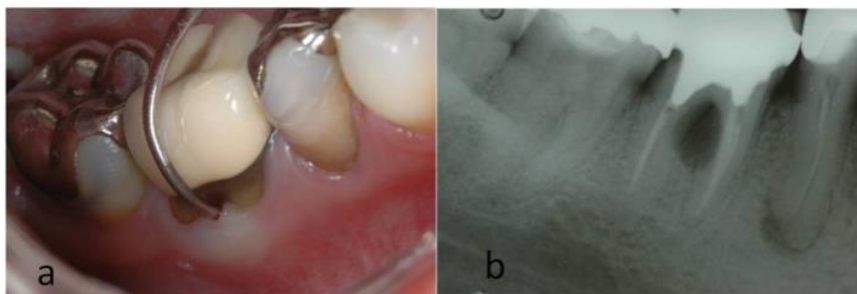


Figura 18: a: sondagem na região de furca. Observe pela marcação na sonda que ela penetra mais de 3 mm no sentido horizontal, porém não atinge o lado oposto, o que representa uma lesão de furca classe 2. b: radiografia periapical do mesmo dente. Note a área radiolúcida que representa a perda óssea na região de furca.

Fonte: Prof.^a Dr.^a Reila Tainá Mendes.

4.7. Mobilidade dental

A mobilidade dental aumentada pode ser decorrente da perda de inserção periodontal, lesões como cistos e tumores, trauma oclusal entre outros. A mobilidade deve ser avaliada durante o exame clínico com o auxílio de um instrumental, como mostra a figura abaixo:

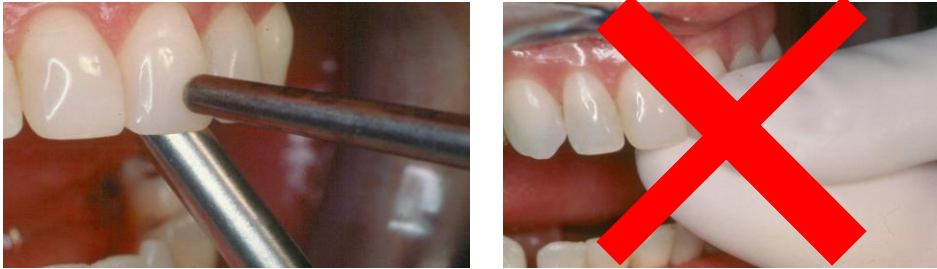


Figura 19: Imagens mostrando o exame para verificar a mobilidade horizontal dental. Observe que a mobilidade deve ser verificada com o auxílio de um instrumento, e nunca com dois dedos, como mostra a figura da direita.

Fonte: Prof^a. Dr^a. Reila Tainá Mendes.

Além da mobilidade horizontal, também deve ser verificada a mobilidade vertical, como mostra a figura a seguir:



Figura 20: Imagem mostrando como deve ser feita a verificação da mobilidade no sentido vertical.

Fonte: Prof^a. Dr^a. Reila Tainá Mendes.

A mobilidade pode ser classificada em diferentes graus:

Grau 0: anquilose

Grau 1: movimento horizontal de 0,2 a 1 mm

Grau 2: movimento maior que 1 mm no sentido horizontal

Grau 3: mobilidade nos sentidos horizontal e vertical

5. Exames Imaginológicos

Os exames radiográficos têm um papel fundamental na avaliação de condições periodontais (Quadro 1), são suplementares ao processo diagnóstico. São indicados quando houver características que confirmem um histórico positivo de periodontite após a sondagem e na presença de evidência clínica de doença periodontal como por exemplo mobilidade dental, tratamento periodontal anterior etc. O cirurgião-dentista deve avaliar o paciente com doença periodontal e determinar a frequência ideal de exames radiográficos. Todas as áreas afetadas devem ser radiografadas no começo da terapia periodontal para ajudar no diagnóstico e permitir o planejamento do tratamento. A duração da atividade da doença deve ditar a frequência de exames radiográfico subsequentes.

- Quantidade de osso presente
- Condição das cristas alveolares
- Perda óssea em região de furca
- Espessura do espaço do ligamento periodontal
- Fatores de irritação local que aumentam o risco de doença periodontal (cálculo, restaurações com subcontorno ou superestendidas, próteses desadaptadas)
- Comprimento de raízes, morfologia e relação coroa-raiz
- Falta de ponto de contato
- Considerações patológicas (lesões cariosas, lesões periapicais, reabsorções radiculares)
- Considerações anatômicas (posição de uma deformidade periodontal em relação ao seio maxilar, dentes ausentes, supranumerários, impactação e/ou inclinação dental)

Quadro 1 – Itens relacionados às condições periodontais que podem ser avaliados em radiografias.
Fonte: Adaptado de White SC, Pharoah MJ. Doenças Periodontais. In Radiologia oral: fundamentos e interpretação. 7ª edição, Elsevier, 2015.

As radiografias intrabucais (periapical do paralelismo e interproximal) são as mais indicadas para visualizar dentes e o osso alveolar circunjacente, por serem ricas em detalhes e mostrarem bem estruturas delicadas, como lâmina dura e espaço do ligamento periodontal. Porém, são limitadas na área de abrangência por conta do tamanho do receptor (filme/sensor digital), necessitando, muitas vezes, de um levantamento completo da boca de um paciente, que consiste em 14 a 16 radiografias periapicais (Figura 21), juntamente com quatro radiografias

interproximais (Figura 22). Além disso, possuem outras limitações quando o assunto é a avaliação periodontal (Quadro 2), sendo algumas inerentes a qualquer técnica radiográfica e outras relacionadas a necessidade do exame clínico minucioso prévio ao exame complementar e de uma técnica radiográfica bem executada.

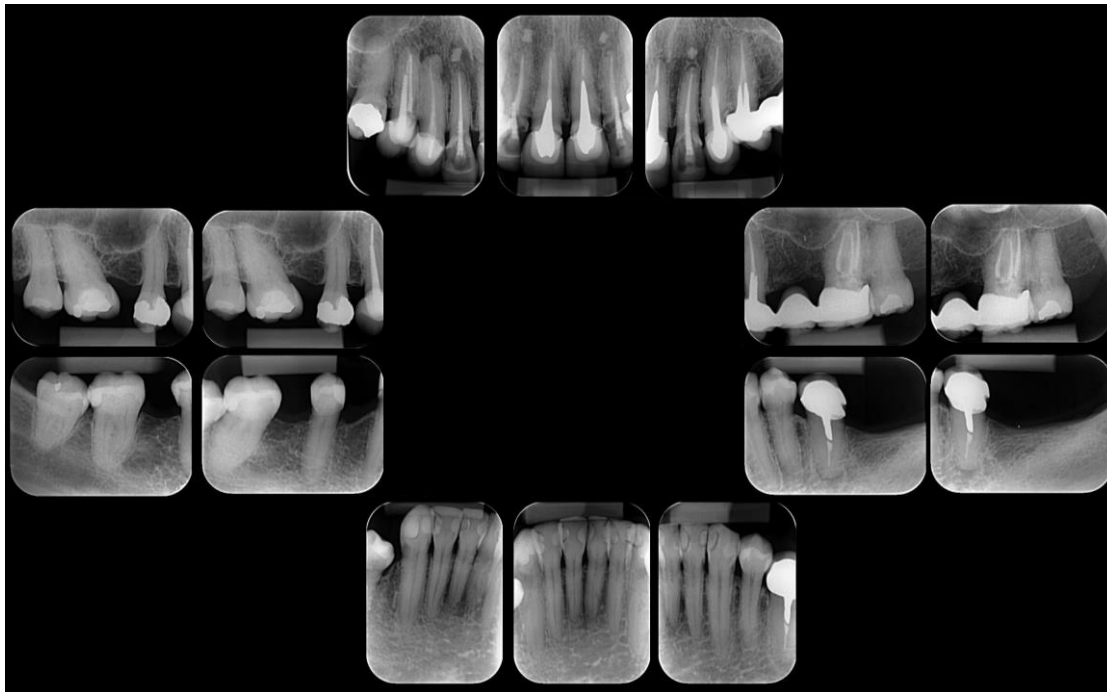


Figura 21: Levantamento periapical completo.
Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

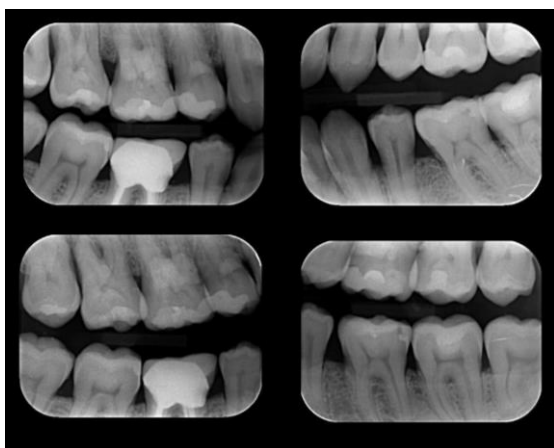


Figura 22: Levantamento interproximal completo.
Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

- Sobreposição de imagem, e por conta disso, não é possível visualizar a morfologia interna e a profundidade de defeitos ósseos e também não é possível verificar claramente as tábuas ósseas vestibulares e linguais.
- Não mostram a relação entre tecido mole e tecido duro, não oferecendo informações sobre as profundidades das bolsas periodontais;
- Não registra a presença de mobilidade dentária;
- As radiografias normalmente mostram uma destruição óssea menor do que a que realmente está presente;
- As lesões ósseas incipientes, não provocam alterações suficientes na densidade para serem detectadas radiograficamente;
- O nível ósseo é normalmente medido a partir da junção amelo-cementária (JAC), entretanto, esse ponto de referência não é válido nos casos de extrusão dentária ou atrição grave;
- Não estabelece uma distinção específica entre o caso tratado com êxito e o caso não tratado;
- Variações de técnica no posicionamento do receptor ou do feixe de raios X podem afetar consideravelmente a imagem dos tecidos periodontais;
- Maior tempo de exposição que o recomendado para região pode afetar a altura aparente da crista óssea alveolar.

Quadro 2 – Limitações das radiografias intrabucais na avaliação periodontal.

Fonte: Adaptado de White SC, Pharoah MJ. Doenças Periodontais. In Radiologia oral: fundamentos e interpretação. 7ª edição, Elsevier, 2015.

Portanto, uma alta qualidade da imagem e uma padronização da técnica radiográfica são fundamentais na avaliação periodontal. Para isso, o receptor de imagem deve ser posicionado de forma paralela ao longo eixo dos dentes ou tão próximo desta posição ideal quanto possível. O feixe de raios X deverá ser direcionado perpendicularmente ao receptor e ao dente no sentido vertical e paralelo às faces proximais no sentido horizontal. Imagens interproximais registram com maior precisão a distância entre a JAC e a crista óssea alveolar, devido ao maior paralelismo conseguido pela técnica. Já as imagens periapicais, especialmente da região de maxila posterior, podem apresentar essa relação com distorção, uma vez que o palato duro frequentemente exige alterações da técnica, por isso a indicação da utilização de posicionadores radiográficos (Figura 23).

São alguns indicativos que a radiografia foi bem executada para avaliar a relação dos dentes com o processo alveolar quando: (1) houver ausência de sobreposição dos contatos próximos entre as coroas, (2) raízes de dentes adjacentes não estiverem sobrepostas e (3) houver sobreposição das cúspides vestibulares e linguais em dentes posteriores, sem mostrar a face oclusal.

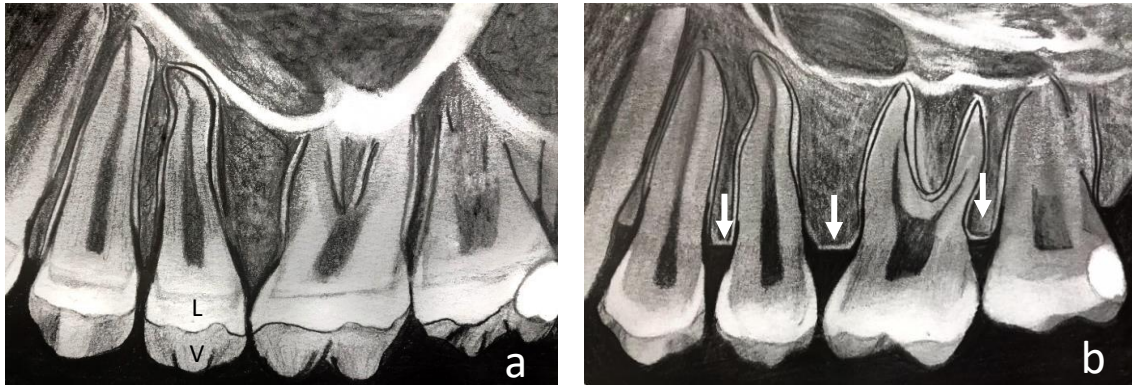


Figura 23: Desenho esquemático de periapical de pré-molares superiores do lado esquerdo.

Legenda: a) técnica periapical da bisetriz com erro de angulação vertical (note que não há sobreposição das cúspides vestibulares (V) e linguais (L), e a crista óssea alveolar foi projetada acima das coroas; b) técnica periapical com um maior paralelismo entre dente e receptor, onde as cristas ósseas são projetadas na altura correta.

Fonte: Desenho realizado pela aluna da graduação Paloma Olsen, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa, desenvolvido como parte do Programa de Voluntariado Acadêmico (PVA).

Dica: Você sabia que, para casos onde a perda óssea é moderada ou avançada, uma técnica interproximal com o receptor na vertical pode ser utilizada (Figura 24)? Não é algo muito comum, mas pode ser útil em alguns casos, para qualquer região dentária. Ficou curioso?! Assista o vídeo demonstrativo da técnica produzido pela Carestream Dental Institute e disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=N2wT4blzwlk>.

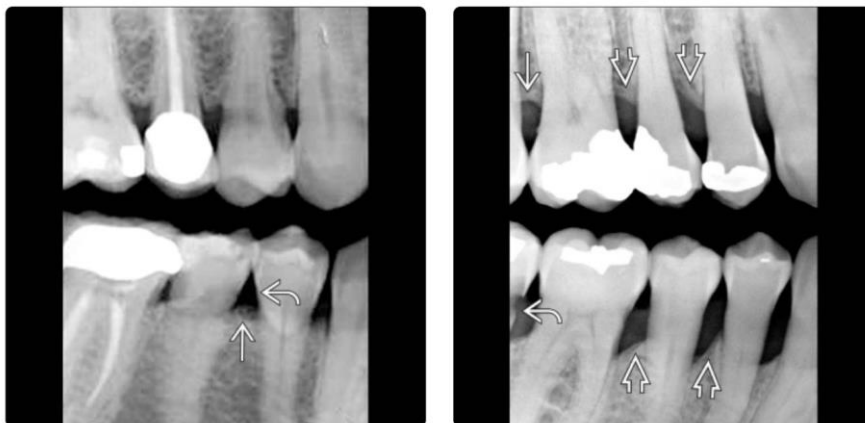


Figura 24: Técnica interproximal vertical indicada para regiões com perda óssea moderada ou avançada.

Legenda: Na primeira imagem observa-se a crista óssea alveolar a uma distância normal da JAC (1-2mm); Na segunda imagem é visível perda óssea vertical em várias áreas (setas maiores), cratera interdental

(seta menor reta) e lesão de cárie radicular que pode se desenvolver pela exposição da raiz após perda óssea (seta curva).

Fonte: Koenig LJ, Tamimi D, Petrikowski GC, Perschbacher SE. Diagnostic Imaging: Oral and Maxillofacial. 2ª edição, Elsevier, 2017.

A radiografia panorâmica é um exame que produz um corte tomográfico do paciente, mostrando na imagem as estruturas faciais que inclui ambos os arcos dentários, maxilar e mandibular, e suas estruturas de suporte. Para sua aquisição, uma fonte de raios X e um receptor de imagem giram em torno do paciente, criando um campo focal curvo, uma zona na qual os objetos que estiverem no seu interior aparecerão nítidos. Estruturas posicionadas a frente ou atrás deste campo focal aparecerão borradas, ou não aparecerão. Devido a sua baixa resolução magnificação da imagem inerente da técnica e a sobreposição de estruturas, principalmente na região de pré-molares, não é um bom exame imaginológico para avaliação da perda óssea alveolar (Figura 25). Ela não fornece os detalhes necessários para avaliação das estruturas de suporte, que são extremamente delicadas e por isso, **NÃO** deve ser utilizada para diagnóstico da periodontite.



Figura 25: Radiografia panorâmica observe a dificuldade em visualizar a crista óssea alveolar, principalmente na região anterior superior e inferior. Note também a sobreposição dos dentes superiores, mais evidente na região de pré-molares.

Fonte: Profª. Drª. Thays Regina Ferreira da Costa.

A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) não apresenta vantagens significativas em relação as imagens bidimensionais para avaliação periodontal de rotina, uma vez que este exame apresenta custo mais elevado e o paciente é exposto a uma dose de radiação maior. No entanto, as imagens tridimensionais fornecidas por TCFC podem permitir uma melhor visualização de alguns defeitos ósseos que não são bem retratados nas imagens convencionais (Figura 26), como por exemplo: defeitos ósseos verticais complexos, bifurcações e perda de parede vestibular e lingual. Para esse tipo de avaliação indica-se solicitar um exame de menor volume e de alta resolução.

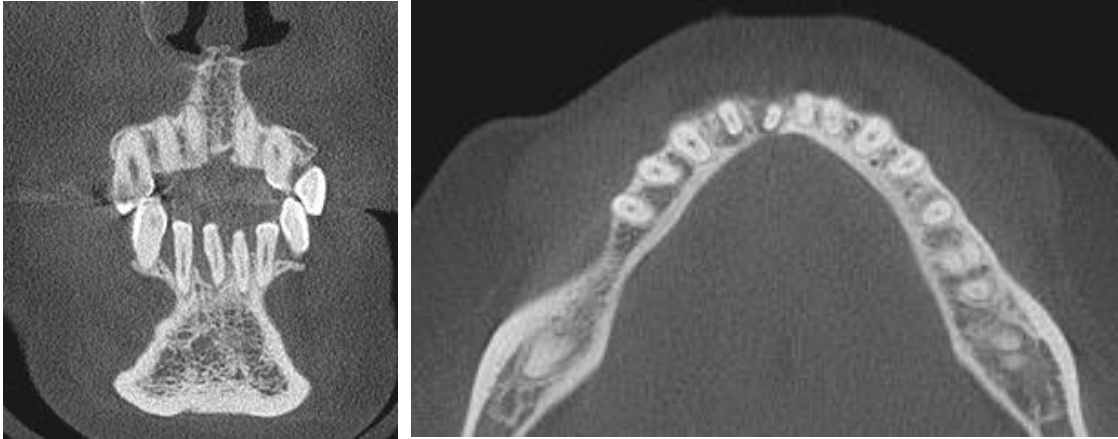


Figura 26: Imagem de TCFC mostrando perda óssea angular avançada, na região do dente 41 (corte coronal), mostrando ausência de cortical e imagem hipodensa ao redor do dente, mais pronunciado na face distal (corte axial).

Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

Para se reconhecer uma alteração na morfologia alveolar, é importante primeiro relembrar a anatomia normal do periodonto em uma radiografia (Figuras 27 e 28). A cortical alveolar é composta pela crista óssea alveolar e lâmina dura. A crista óssea alveolar aparece como uma camada fina de osso cortical radiopaco que se situa normalmente de 0,5 a 2,0 mm abaixo do nível da JAC de dentes adjacentes. Um contorno cortical bem mineralizado da crista óssea alveolar indica ausência de atividade de periodontite. No entanto, sua ausência pode ser observada em pacientes com ou sem periodontite. Sua continuidade é a lâmina dura, que contorna a raiz do dente e, na ausência de doença, a junção entre elas forma um ângulo agudo ao lado de dentes posteriores. O espaço do ligamento periodontal aparece como uma fina linha radiolúcida e aparece frequentemente mais largo ao redor da porção cervical radicular. O osso esponjoso é formado por trabéculas ósseas (finas linhas radiopacas) e espaços medulares (radiolúcidos).

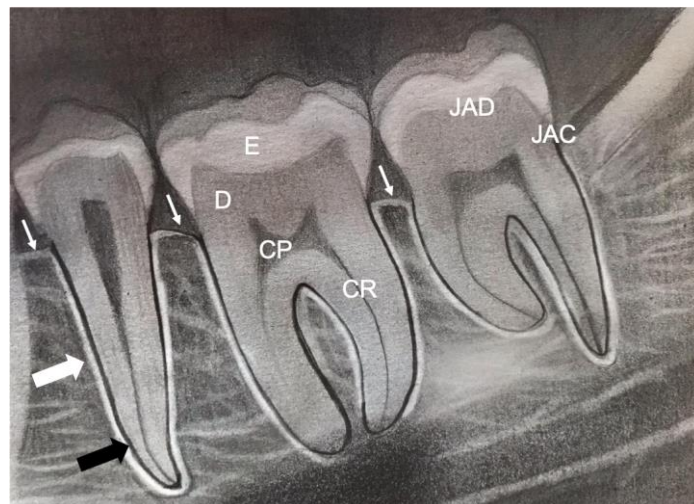


Figura 27: Desenho esquemático das estruturas anatômicas em radiografia periapical. Legenda: Crista óssea alveolar (setas finas); lâmina dura (seta grossa branca); espaço do ligamento periodontal (seta grossa preta); esmalte (E); dentina (D); câmara pulpar (CP); canal radicular (CR); junção amelo-dentinária (JAD); junção amelo-cementária (JAC).

Fonte: Desenho realizado pela aluna da graduação Paloma Olsen, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa, desenvolvido como parte do Programa de Voluntariado Acadêmico (PVA).



Figura 28: Radiografia periapical exibindo a crista óssea intacta entre os dentes 46 e 47.
Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

A periodontite (ativa ou não) pode ser reconhecida em exames de imagem pela perda do osso alveolar. Esta perda óssea é denominada de “horizontal” ou “angular”. Se a perda óssea alveolar progride de forma homogênea entre os dentes e o contorno da crista óssea remanescente é uniforme, e acontece paralela a uma linha imaginária que vai de JAC a JAC de dentes adjacentes, então é denominada de “horizontal” (Figura 29). A perda óssea horizontal pode ser leve (até 20% da altura óssea de suporte normal – 1 a 2 mm aproximadamente), moderada (de 20-50%) ou severa (mais de 50%) – Figura 30. Os defeitos ósseos angulares são o resultado da perda óssea não uniforme ao redor dos dentes, e por isso são denominados de perda óssea “vertical” ou “angular”, normalmente são localizados, embora um indivíduo possa ter múltiplos defeitos ósseos angulares (Figura 31).

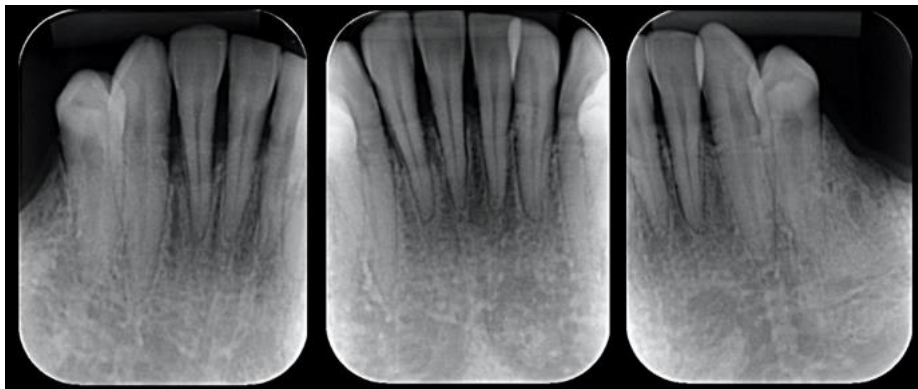


Figura 29: Radiografias periapicais da região antero-inferior mostrando perda óssea horizontal moderada generalizada. Note o esfumaçamento da crista óssea alveolar.
Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

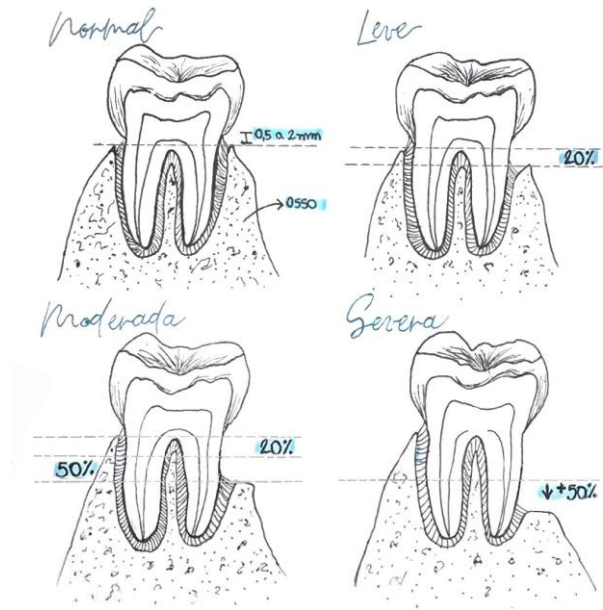


Figura 30: Desenho esquemático mostrando um dente sem e com os diferentes níveis de perda óssea.
 Fonte: Desenho realizado pelas alunas Jessica Cristine Marciniack e Paloma Olsen, sob orientação da Profª. Drª. Thays Regina Ferreira da Costa, desenvolvido como parte do Programa de Voluntariado Acadêmico (PVA).

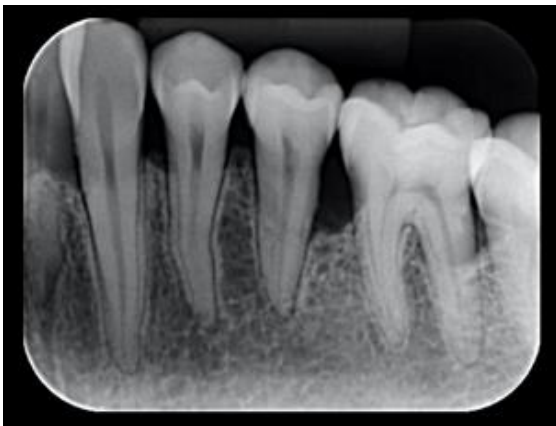


Figura 31: Perda óssea angular na região do dente 36.
 Fonte: Profª. Drª. Thays Regina Ferreira da Costa.

A medida que a reabsorção óssea avança para apical em um dente multirradicular, eliminando as paredes ósseas da raiz, ela pode alcançar o nível da bifurcação e ir além (Figura 32). O aumento do espaço do ligamento periodontal no ápice da crista óssea inter-radicular da bifurcação é uma forte evidência de início de envolvimento de furca. Conforme ocorre a progressão, evidencia-se uma imagem radiolúcida nesta região.

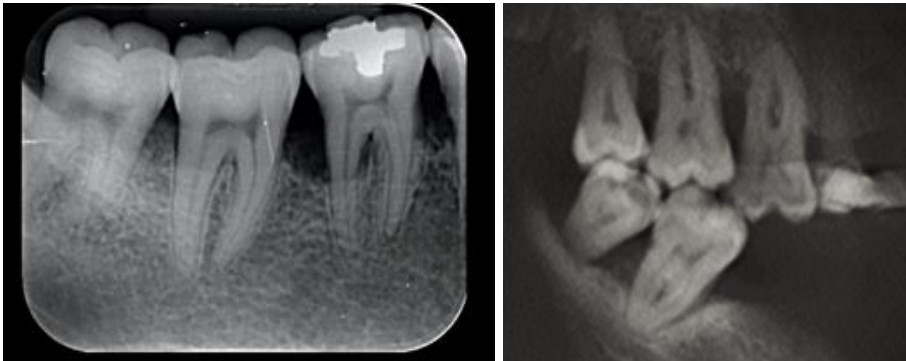


Figura 32: Imagens de perda óssea alveolar com envolvimento de furca.

Legenda: a) radiografia periapical com perda óssea angular na região do dente 46, com envolvimento de furca (note a imagem radiolúcida entre as raízes); b) tomografia computadorizada de feixe cônico (corte sagital com 5 mm de espessura) mostrando envolvimento de furca nos dentes 18, 17, 16, 47 e 48.

Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

Uma alteração na densidade interna e no padrão do trabeculado ósseo da região afetada também pode ser verificado (Figura 33), uma vez que lesões inflamatórias podem estimular uma reação no osso adjacente, podendo ter uma aparência mais radiolúcida (pela perda de densidade e número de trabéculas, mais comum em lesões iniciais ou agudas) ou mais esclerótica (radiopaca, pela deposição de osso, resultando em um trabeculado mais denso) ou, com mais frequência, com uma mistura desses padrões.

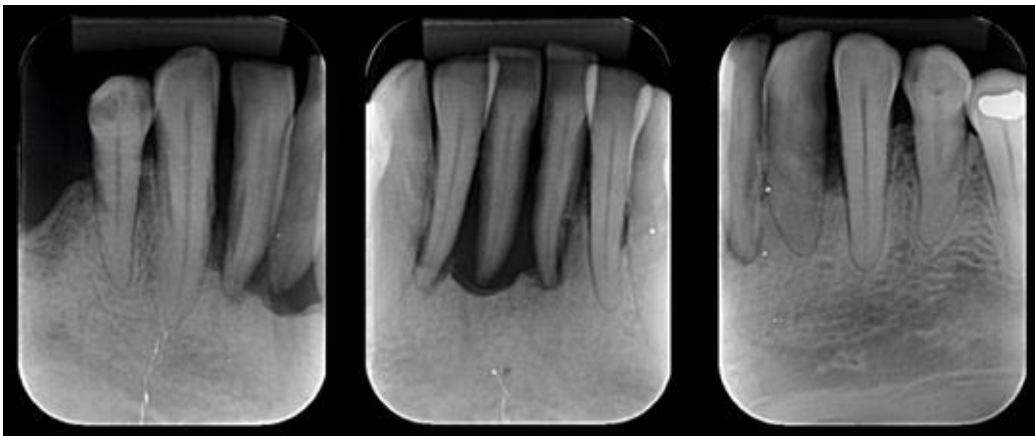


Figura 33: Perda óssea severa na região dos dentes 31, 41 e 42, com alteração no padrão do trabeculado ósseo adjacente (apresenta-se bem mais radiopaco e com mais trabéculas).

Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

Além disso, os exames radiográficos intrabucais são úteis na evidência de condições clínicas que favorecem o desenvolvimento da doença periodontal (Figura 34): trauma oclusal (verificado clinicamente, na radiografia pode-se observar aumento do espaço do ligamento periodontal e espessamento da lâmina dura, perda óssea e aumento no número e no tamanho

das trabéculas), mobilidade dentária (diagnóstico clínico e radiograficamente aparece como aumento do espaço do ligamento periodontal em dentes com perda óssea, a lâmina dura pode aparecer ampla e difusa, com densidade aumentada), falta de ponto de contato entre os dentes, restaurações com sub ou sobrecontorno, próteses desadaptadas, lesões cariosas interproximais e cálculo.



Figura 34: Condições clínicas que favorecem o desenvolvimento da doença periodontal.

Legenda: a) radiografia interproximal de molares do lado direito onde observamos prótese não adaptada (dente 16), falta de estabelecimento de ponto de contato (entre 15 e 16), inclinação dental (47 e 48), restauração com excesso (48M); b) radiografia periapical de canino inferior direito com lesão cariosa proximal e presença de cálculo dental.

Fonte: Prof^a. Dr^a. Thays Regina Ferreira da Costa.

➡ **Sugestão de leitura:** White SC, Pharoah MJ. Radiologia oral: fundamentos e interpretação. Capítulo 19: Doenças periodontais. 7ª edição, Elsevier, 2015.

6. Diagnóstico da Doença Periodontal

O diagnóstico da doença periodontal é realizado baseado no exame visual das gengivas, no exame clínico periodontal e no exame radiográfico periapical a fim de obter dados para o planejamento do tratamento e posterior encaminhamento do paciente.

Os quadros 3 e 4 exibem as condições periodontais relacionadas com o diagnóstico clínico baseado nos parâmetros clínicos periodontais.

GENGIVITE		SAÚDE PERIODONTAL E SAÚDE GENGIVAL	
- Associada somente ao biofilme - Mediada por fatores de risco locais e/ou sistêmicos - Associada a medicamento		PERIODONTO ÍNTEGRO	PERIODONTO REDUZIDO
		Sem perda de inserção e PS até 3 mm, sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e SEM perda óssea radiográfica.	Perda de inserção, PS até 4 mm, sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e COM perda óssea radiográfica
PERIODONTO ÍNTEGRO	PERIODONTO REDUZIDO		
SEM perda de inserção Sem perda óssea radiográfica PS ≤ 3 mm 10% ou + de sítios com sangramento à sondagem	PS ≤ 3 mm COM perda de inserção 10% ou + de sítios com sangramento à sondagem		

Quadro 3: Condições e diagnósticos relacionados à saúde periodontal e à gengivite.

OBS: gengivite com aumento gengival → NIC < 1 mm, PS > 3 mm e nível gengival recebe valor negativo.

CLASSIFICAÇÃO 1999		CLASSIFICAÇÃO 2018		
PERIODONTITE		PERIODONTITE		
CRÔNICA		ESTÁGIO (severidade)	GRAU (progressão)	EXTENSÃO
EXTENSÃO	SEVERIDADE	I	A (lenta)	LOCALIZADA
Localizada: até 30%	Leve: NIC 1-2 mm	NIC: 1-2 mm e PS: até 4 mm Perda óssea radiográfica no 1/3 coronal (<15%)	NÃO progressão de perda de inserção por 5 anos ou perda óssea/ano de até 0,25 mm Muito biofilme Pouca destruição	Até 30%
Generalizada: >30%	Moderada: NIC 3-4 mm	II NIC: 3-4 mm e PS: até 5 mm Perda óssea radiográfica no 1/3 coronal (15-33%)	B (moderada) Progressão inferior a 2 mm em 5 anos ou perda óssea/ano de 0,25 – 1 mm Destruição compatível com biofilme	GENERALIZADA 30% ou mais
	Severa: NIC ≥ 5 mm	III NIC ≥ 5 mm e PS ≥ 6 mm Perda óssea: metade ou terço apical Perda dental por periodontite (até 4)		
AGRESSIVA		IV NIC ≥ 5 mm Perda óssea: metade ou terço apical Perda dental por periodontite (5 ou +)	C (rápida) Progressão igual ou superior a 2 mm em 5 anos ou perda óssea/ano superior a 1 mm Muita destruição, incompatível com quantidade de biofilme	PADRÃO MOLAR INCISIVO
LOCALIZAÇÃO				
Localizada: incisivos e 1 ^{os} molares Generalizada: incisivos, e 1 ^{os} molares + 3 dentes				


Quadro 4: Condições e diagnósticos relacionados à periodontite.

➡ **Sugestão de leitura:** Caton JG, Armitage G, Berglundh T, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S1-S8. doi:10.1002/JPER.18-0157.

7. Terapia Periodontal

Uma estratégia para tratamento precisa ser definida para cada paciente após o diagnóstico da doença periodontal. Para o efetivo planejamento do tratamento, a localização, a topografia e a extensão das lesões periodontais precisam ser reconhecidas em todas as partes da dentição.

A terapia periodontal inclui o controle mecânico do biofilme e a terapia periodontal não cirúrgica. Para alguns casos pode ser necessária a Terapia periodontal cirúrgica. Para todos os casos, após a fase ativa do tratamento, a fase de suporte periodontal é essencial para a manutenção dos resultados obtidos com o tratamento e para evitar a recorrência da doença.


 **Sugestão de Leitura:** Lindhe J, Lang N, Karring T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Capítulo 32, Plano de Tratamento de Pacientes com Doenças Periodontais, Giovanni E. Salvi, Jan Lindhe e Niklaus P. Lang, 2018.

7.1 Controle Mecânico do Biofilme

A prevenção primária da gengivite e a prevenção primária e secundária da periodontite são baseados na remoção eficiente do biofilme. O conceito de prevenção primária de gengivite sugere que a gengivite é um precursor da periodontite e que a manutenção da saúde gengival auxiliará na saúde periodontal.

A prevenção primária das doenças periodontais inclui intervenções educacionais e relacionadas aos fatores de risco e inclui a remoção mecânica do biofilme pelo próprio indivíduo e a remoção do biofilme e do cálculo pelo profissional.


A higiene oral bem realizada requer a motivação do paciente, uso de instrumentos adequados e instrução de higiene oral pelo cirurgião-dentista.

 **Sugestão de Leitura:** Lindhe J, Lang N, Karring T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Capítulo 36, Controle Mecânico da Placa supragengival, Fridus van der Weijden, Dagmar Else Slot, José J. Echeverría e Jan Lindhe, 2018.

7.2 Terapia Periodontal Não Cirúrgica

A terapia não cirúrgica envolve medidas para controlar a infecção nos tecidos periodontais. A instrumentação da bolsa/raiz (raspagem e alisamento radicular), combinada com medidas efetivas de controle do biofilme supragengival tem o propósito de alterar a microbiota subgengival, reduzir a quantidade de bactérias e suprimir a inflamação.

A modalidade tradicional de terapia não cirúrgica como fase inicial do tratamento periodontal é a instrumentação da bolsa/raiz, incluindo o alisamento radicular, por quadrante ou sextante, dependendo da extensão e gravidade da doença.

 **Sugestão de Leitura:** Lindhe J, Lang N, Karring T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Capítulo 38, Terapia Não Cirúrgica. Jan Lindhe, Jan L. Wennström e Cristiano Tomasi, 2018.

7.3 Terapia Periodontal Cirúrgica

Após a terapia inicial, pode ser necessária intervenção cirúrgica, como os casos com bolsas muito profundas ou envolvimento de furca. As cirurgias periodontais podem ser cirurgias de acesso, cirurgias ressectivas, cirurgias regenerativas, ou ainda cirurgias estéticas:

- Cirurgias de acesso: são aquelas realizadas para se ter um melhor acesso às regiões que não puderam ser bem instrumentadas com a terapia convencional;
- Cirurgias ressectivas: são realizadas a fim de reanatomizar a região para proporcionar um melhor controle de biofilme;
- Cirurgias regenerativas: visam ganhar inserção que foi perdida pela destruição periodontal;
- Cirurgias estéticas: têm a finalidade de reanatomizar um periodonto saudável por motivos estéticos.

Sugestões de Leituras:

Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Capítulo 28, Conceitos em Regeneração Tecidual Periodontal, Thorkild Karring; Jan Lindhe, 2018.

Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Jan Lindhe, Jan L. Wennström. Capítulo 39, Cirurgia Periodontal / Acesso Cirúrgico, 2018.

8. Encaminhamento dos Pacientes

Após realizar o diagnóstico da doença periodontal os pacientes deverão ser encaminhados para a disciplina de Periodontia ou outras disciplinas que realizem o tratamento integral do paciente de acordo com as suas necessidades de tratamento periodontal.

Os exames acima descritos para a avaliação dos pacientes com doença periodontal fornecem dados sobre a presença, extensão e gravidade da doença. O cuidado de um exame criterioso e um diagnóstico preciso podem ser decisivos para um bom plano de tratamento, prognóstico e no caso da Clínica de Semiologia encaminhamento do paciente (Quadro 5).

Condição	Tratamento Periodontal	Encaminhamento
Gengivite	Controle Mecânico do Biofilme.	Periodontia I
Periodontite com perda de inserção 1-2 mm.	Controle Mecânico do Biofilme. Necessidade de terapia periodontal não cirúrgica: Raspagem supra e subgengival e alisamento radicular.	Periodontia I
Periodontite com perda de inserção 3-4 mm e a partir de 5 mm.	Controle Mecânico do Biofilme. Necessidade de terapia periodontal.	Periodontia II Clínica Integrada

Quadro 5: Condição Periodontal, diagnóstico baseado nos parâmetros clínicos, terapia periodontal e disciplina para o encaminhamento dos pacientes.

Observações

- Antes de realizar a profilaxia nos pacientes e proceder o exame clínico é fundamental ensinar aos pacientes a técnica de escovação e uso do fio dental/escova interdental a fim de motivá-los a melhorar a higiene bucal para posterior tratamento.
- Pacientes com gengivite e cálculo supragengival na região do 33 ao 43 e ausência de periodontite deverão ser encaminhados para a Disciplina de Periodontia I.
- Pacientes com diagnóstico de periodontite e que necessitem de raspagem supra e subgengival e alisamento radicular deverão ser encaminhados para a Disciplina de Periodontia I ou Periodontia II, de acordo com a perda de inserção observada no exame clínico.
- Pacientes que necessitem de intervenção cirúrgica para raspagem subgengival deverão ser encaminhados para a Disciplina de Periodontia II e se tiverem outras necessidades de tratamento deverão ser encaminhados para a Clínica Integrada.

9. Referências Bibliográficas

- 1- Rateitschak, K. H. **Atlas Coloridos de Odontologia Periodontia**. 3ª edição revisada e expandida, Editora Thieme, 2006.
- 2- Carranza F. A.; Newman, M. G.; Takei, H. H. **Carranza Periodontia clínica**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- 3- Wilson Jr., T. G.; Kornman K. S. **Fundamentals of Periodontics**. 1ª edição. Chicago: Quintessence, 1996.
- 4- Cerri, A.; Guarim, J. A. e Genovese, W. J. Planejamento e diagnóstico em Odontologia com os princípios bioéticos. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. [online]. 2015, vol.69, n.3, pp. 216-225. ISSN 0004-5276.
- 5- Caton J.G., Armitage G., Berglundh T., et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S1-S8. doi:10.1002/JPER.18-0157.
- 6- Stefanac S., Fontana, M. **Patient Evaluation and Assessment**. In: Stefanac S.; Nesbit, S. Diagnosis and Treatment Planning in Dentistry, 3rd edition. Mosby, 2016.

7- Salvi E.; Lindhe, J.; Lang, N.P. **Plano de Tratamento de Pacientes com Doenças Periodontais**. In: Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

8- van der Weijden, F.; Slot, D.E.; Echeverría, J. J.; Lindhe J. **Controle Mecânico da Placa supragengival**. In: Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

9- Jan L. Wennström; Tomasi, C. **Terapia Não Cirúrgica**. In: Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

10- Karring T; Lindhe J. **Conceitos em Regeneração Tecidual Periodontal**. In: Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

11- Lindhe J.; Wennström J. L. **Cirurgia Periodontal / Acesso Cirúrgico**. In: Lindhe, J.; Lang N.; Karring, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

12- White SC, Pharoah MJ. **Doenças Periodontais**. In Radiologia oral: fundamentos e interpretação. 7ª edição, Elsevier, 2015.

